



# Übung 11 – Testen von grafischen Oberflächen

## Beschreibung

Ziel der heutigen Übungen ist es, eine Angular-Anwendung um Unit- und End-To-End-Tests zu erweitern.

## Vorbereitung

Öffnen Sie das Ergebnis der letzten Übung (Musterlösung gibt's auf github)

## Aufgabe 1 – Unit Test

Testen Sie die Klasse `EventManager` in Ihrer Anwendung.

Schritte:

1. Erzeugen Sie im `EventManager` eine `reset()` Methode, die alle Werte auf null setzt.
2. Schreiben Sie mit Jasmine einen Unit-Test für die Klasse.
3. Führen Sie den Test aus mit:  
`npx ng test`
4. Starten Sie den Testlauf ein weiteres Mal mit  
`npx ng test --watch=false --code-coverage`
5. Betrachten Sie das Ergebnis im Ordner „coverage“.

## Aufgabe 2 – E2E Tests mit Page Object Pattern

Testen Sie das Eventformular mit Automatisierung des Browsers.

Schritte:

1. Implementieren Sie die Funktion „Reset“ (Event Handler am Button, Methode in der Komponente, Aufruf der `reset`-Methode im Model)
2. Schreiben Sie einen e2e Test, der
  - a. Einen Wert im Namen eingibt
  - b. Den Button „Reset“ auslöst
  - c. Prüft, dass das Feld Name wieder leer ist

3. Führen Sie den Test aus. Ggf müssen sie vorab den Driver installieren:

```
npx webdriver-manager update
```

### Aufgabe 3 – Automate the web! (optional)

Schreiben Sie einen e2e Test, der Google aufruft und nach etwas sucht.